

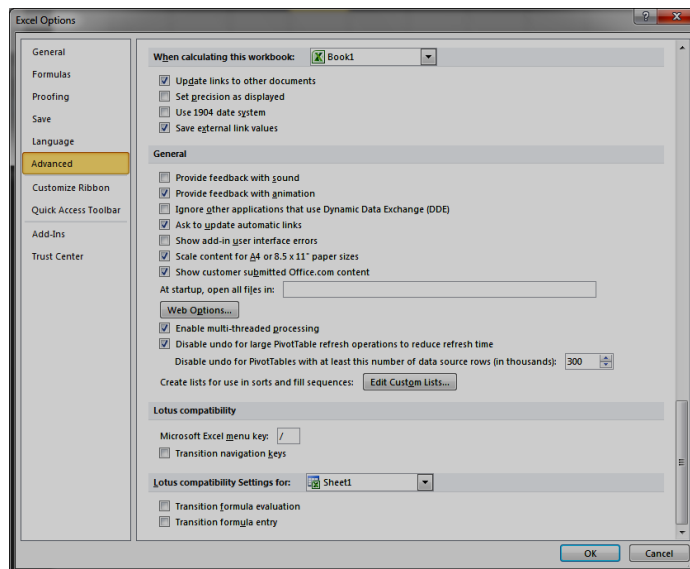
## თემა 5. ბიზნეს - ამოცანების გადაწყვეტა Excel-ის ფუნქციების გამოყენებით

### 5.1. მონაცემთა სიის ავტომატური შეტანა

ავტომატური შეტანის ფუნქცია მუშაობს მხოლოდ ტექსტისათვის და ვრცელდება სვეტის ფარგლებში. როდესაც სვეტის რომელიმე უჯრაში შეტანილია რაიმე ტექსტი (მაგ. ინფორმაცია), სხვა უჯრაში იგივე ტექსტის შესატანად საკმარისია ავტორიფოტ მისი რამდენიმე პირველი ასო (მაგ. ინფო). **Excel**-ი ავტომატურად დაასრულებს შეტანას.

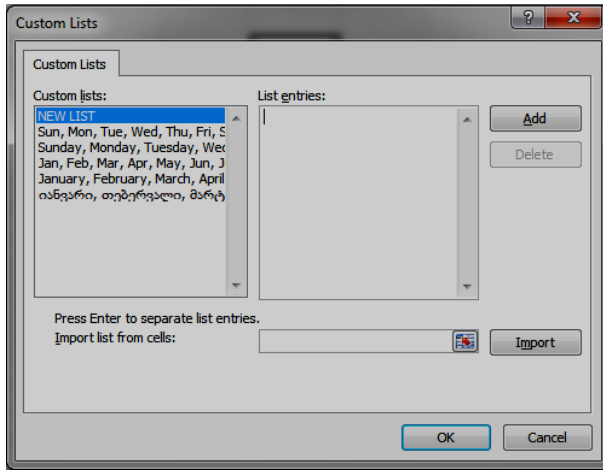
**Excel**-ში უკვე არსებული სიების გამოყენება (მაგ. კვირის დღეები, თვეების დასახელებები და ა.შ.) შესაძლებელია შემდეგი წესით: რომელიმე უჯრაში შევიტანოთ სიის ერთ-ერთი მნიშვნელობა (მაგ. იანვარი). გავააქტიუროთ ეს უჯრა / უჯრა შემოიხაზება ჩარჩოთი, რომელსაც მარჯვენა ქვედა კიდეში აქვს მარკერი / მივიტანოთ კურსორი მასთან / კურსორი შეიცვდის ფორმას და გახდება შავი ფერის „+“ პიკუსის ფორმის / დავაჭიროთ თავის მაცხენა ღიდაკს და გადავასრიალოთ კურსორი შესავსებ უჯრებამდე. მოცემულ უჯრებზე განთავსდება სიის ელემენტები (თებერვალი, მარტი, აპრილი და ა.შ.).

**Excel**-ში ნებისმიერი ახალი სიის შედგენისათვის საჭიროა კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **Excel**-ის ფანჯრის ფუნქცია **File** / გამოსურ ჩამონათვალი კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ **Options** / გამოვა **Excel Options** დიადლოგური ფანჯარა, რომლის მარცხენა განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ **Advanced** (იხ. სურ. 5.1.1) / დიადლოგური ფანჯრის მარჯვენა განყოფილებაში გადაფურცვლის ზოდის დახმარებით მოვძებნოთ **General** /



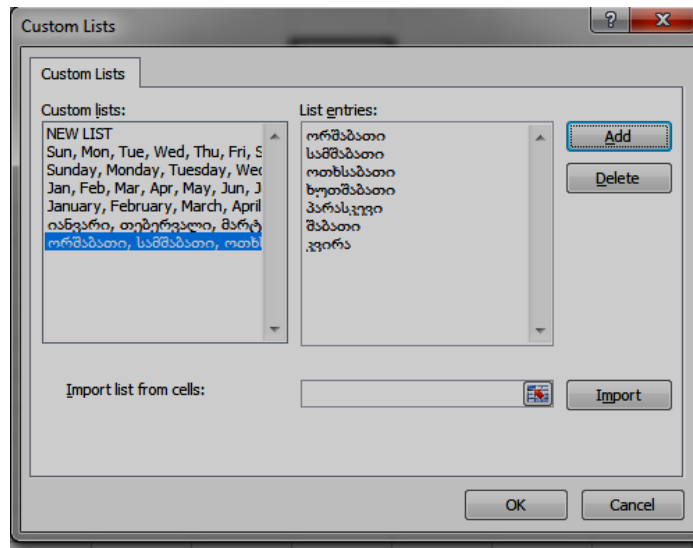
სურ. 5.1.1. Excel Options დიადლოგური ფანჯარა

/ **Web options** -ის ქვეშ ვიპოვოთ **Edit Custom Lists** ღიდაკი და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / გაიხსნება **Custom Lists** დიადლოგური ფანჯარა (იხ. სურ. 5.1.2) /



სურ. 5.1.2. Custom Lists დიალოგური ფანჯარა

დავაფიქსიროთ კურსორი დიალოგური ფანჯრის **List entries** ველში და კლავიატურიდან ავკრიფოთ საჭირო სია (მაგ. ორშაბათი, სამშაბათი და ა.შ. ყოველი მარჯვენა აკრეფის შემდეგ დავაჭიროთ კლავიატურის **Enter** ლიდაკს, ხოლო თუ თუ Excel-ში შესადგენი სია ძალიან გრძელია, მაშინ მისი იმპორტირება შესაძლებელია ცხრილიდან **Custom Lists** .დიალოგურ ფანჯარაში) / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **Add** ლიდაკი / სია ჩაიწერება **Custom Lists** ველში (იხ. სურ. 5.1.3). კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **OK** ლიდაკი / გავააქტიუროთ გამოსული **Excel Options** დიალოგური ფანჯრის **OK** ლიდაკი. სია შედგენილია და შეიძლება მისი გამოყენება.



სურ. 5.1.3. Custom Lists დიალოგური ფანჯარა დამატებული ახალი სიით

Excel-ში უკვე არსებული სიის გამოყენება განვიხილოთ კონკრეტულ მაგალითზე.

ვთქვათ, გვინდა ცხრილში (იხ.სურ. 5.1.4) **ფირმა ნუგეშის შემოსავლები 2016 წლის მესამე კვარტალში**, თვეების დასახელებები შევავსოთ ავტომატური შევსების წესით. ამისათვის გავააქტიუროთ ცხრილის **C4** უჯრა და ჩაიწეროს მესამე კვარტლის პირველი თვის დასახელება „ივლისი“ და დავაფიქსიროთ კურსორი გარეთ. კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **C4** უჯრა / უჯრას მარჯვენა ქვედა კიდეში გაუჩნდება მარკერი (კვადრატის

ფორმის) / მივიღანოთ კურსორი მარკერთან და როდესაც იგი მიიღებს შავი ფერის პდუსის ფორმას, მოვკიდოთ მას მაუსის მარცხენა ღიდაკით და გადავასრიადოთ **D4:E4** უჯრებზე. მივიღებთ თვეების დასახელებით შევსებულ ცხრილს (იხ.სურ.5.1.5).

	A	B	C	D	E
1	<b>ფირმა „ნუგეშის“ შემოსავლები 2016 წლის მესამე</b>				
2	<b>კვარტალში</b>				
3	#	მარკეტები	თვეები		
4					
5	1	მარკეტი 1			
6	2	მარკეტი 2			
7	3	მარკეტი 3			
8	4	მარკეტი 4			
9	5	მარკეტი 5			
10	6	მარკეტი 6			
11	7	მარკეტი 7			

სურ. 5.1.4 ცხრილი თვეების დასახელებების შევსებამდე

შემდეგ შევავსებთ ცხრილს კონკრეტული მონაცემებით.

	A	B	C	D	E
1	<b>ფირმა „ნუგეშის“ შემოსავლები 2016 წლის მესამე</b>				
2	<b>კვარტალში</b>				
3	#	მარკეტები	თვეები		
4			ივნისი	ივლისი	აგვისტო
5	1	მარკეტი 1			
6	2	მარკეტი 2			
7	3	მარკეტი 3			
8	4	მარკეტი 4			
9	5	მარკეტი 5			
10	6	მარკეტი 6			
11	7	მარკეტი 7			

სურ. 5.1.5. ცხრილი სიის(თვეების) ავტომატურად შევსებული წესით



უკვე არსებული სიის წასაშლელად საჭიროა **Custom Lists** დიალოგური ფანჯრის ველში **Custom Lists** კურსორის მოქმედებით მოვნიშნოთ წასაშლელი სია და **Delete** ღიდაკზე მოქმედებით წავშალოთ.


## 5.2. ლოგიკური ფუნქცია IF-ის გამოყენება ბიზნეს-ამოცანებში

IF ფუნქცია მიეკუთვნება ლოგიკურ ფუნქციათა კატეგორიას და გამოიყენება ისეთი ამოცანების ამოსახსნელად, როდესაც მოცემულია ორი ან რამდენიმე ლოგიკური პირობა.

IF ფუნქციის სინტაქსია: IF (ლოგიკური გამოსახულება; მნიშვნელობა1-თუ ჭეშმარიტია; მნიშვნელობა 2-თუ მცდარია).


დავუშვათ, გვინტერესებს ჩვენი ფირმის ბიუჯეტის წლიური მდგომარეობა თვეების მიხედვით. ავგავთ ცხრილი მონაცემებით და ფირმის ბიუჯეტის წლიური მდგომარეობის ანალიზისათვის გამოვიყენოთ მარტივი IF ლოგიკური ფუნქცია.

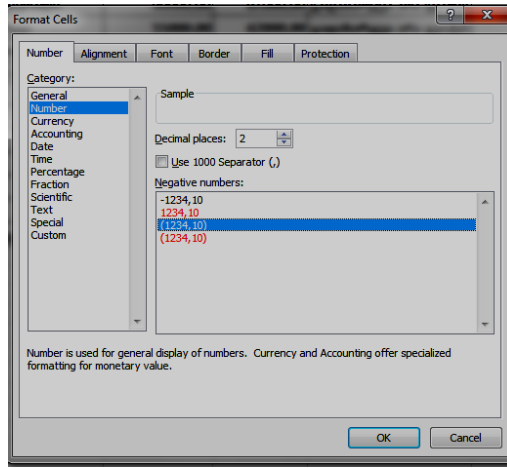
ცხრილის ასაგებად **A3:D15** უჯრების დიაპაზონს მივცეთ ცხრილის სახე. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A3:D15** უჯრების დიაპაზონი და მივმართოთ მენიუს ზოდს / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქცია **Home / Font** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით ჩამოვშალოთ ჩარჩოს საზღვრების ვარიანტების პიქტოგრაფა  / მიღებულ **Borders** ჩამონათვაღში გავააქტიუროთ  **All Borders**.

ცხრილის დასახელების ჩასაწერად დავაფორმატოთ **A1:D1** უჯრები. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A1:D1** უჯრების დიაპაზონი და მივმართოთ მენიუს ზოდს / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქცია **Home / Alignment** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ პიქტოგრაფა . მივმართოთ მენიუს ზოდს / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **Home / Font** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ შრიფტის ფერი მუქი **B /** დახრილი **/ /** შრიფტის ზომა **10** ამით, გაერთიანდება **A1:D1** უჯრების დიაპაზონი და ტექსტი განთავსდება უჯრის ცენტრში. ჩავწეროთ ცხრილის დასახელება: **ფირმის ფინანსური მდგომარეობა 2015 წლის მიხედვით.**

დავაფორმატოთ **A3:D3** უჯრების დიაპაზონი უჯრებში ტექსტის ჩასაწერად / ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A3:D3** უჯრების დიაპაზონი და შევასრულოთ შემდეგი ბრძანებების თანმიმდევრობა: მივმართოთ მენიუს ზოდს / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **Home / Font** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ შრიფტის ფერი მუქი **B /** შრიფტის ზომა **10**.

**A3** უჯრაში ჩავწეროთ - **თვეები**, **B3** უჯრაში ჩავწეროთ **გასაგადი**, **C3** უჯრაში ჩავწეროთ - **შემოსავალი**, **D3** უჯრაში ჩავწეროთ - **გადახარჯვა**.

**B4:C15** უჯრების დიაპაზონი დავაფორმატოთ რიცხვითი მონაცემების შესატანად, მძიმის მარჯვნივ ორი თანრიგით. ამისათვის მოვნიშნოთ **B4:D15** უჯრების დიაპაზონი / ჩამოვშალოთ მაუსის მარჯვენა ღიდაკით კონტექსტური მენიუ / ჩამონათვაღში ავირჩიოთ **Format Cells**. გამოსულ **Format Cells** დიალოგურ ფანჯარაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **Number** ჩანართი / ჩამონათვაღში ავირჩიოთ **Number** კატეგორიის ფორმატი / მარჯვენა მხარეს **Decimal places** ვედის ბოდოს  ღიდაკების მოძრაობით მივუთითოთ **2 / OK**. (იხ. სურ. 5.2.1)



სურ. 5.2.1. რიხვითი მონაცემების დაფორმატების Format Cells დიალოგური ფანჯარა Number კატეგორიის ფორმატით

შვეიტანოთ ცხრილში A4:C15 უჯრების დიაპაზონში ფირმის ფინანსური მდგომარეობის ამსახველი ნებისმიერი საწყისი მონაცემები (იხ. სურ.5.2.2).

	A	B	C	D
1	<i>ფირმის ფინანსური მდგომარეობა 2015 წლის მიხედვით</i>			
2				
3	<b>თვეები</b>	<b>გასავალი</b>	<b>შემოსავალი</b>	<b>გადახარჯვა</b>
4	იანვარი	65000,00	60000,00	
5	თებერალი	60000,00	61000,00	
6	მარტი	55000,00	62000,00	
7	აპრილი	66500,00	6700,00	
8	და ა.შ.			
9				
10				
11				
12				
13				
14				
15	<b>დეკემბერი</b>			

სურ.5.2.2. ფირმის ფინანსური მდგომარეობის ამსახველი საწყისი მონაცემები

გავააქტიუროთ D4 უჯრა, სადაც IF ფუნქციით გამოთვლის შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ და ჩავწეროთ ფორმულა. ფორმულა დავიწყოთ ტოლობის ნიშნით =IF(B4>C4; „გადახარჯვა გვაქვს“; „გადახარჯვა არა გვაქვს“) / გავააქტიუროთ კლავიატურის Enter ლიდაკს. D4 უჯრაში დაფიქსირდება IF ფუნქციით გამოთვლის შედეგი (იხ. სურ.5.2.3). ფუნქცია არგუმენტებით გამოიწვევა ფორმულის ბოლში.

D4		=IF(B4>C4,"გადახარჯვა გვაქვს","გადახარჯვა არა გვაქვს")					
	A	B	C	D	E	F	G
1	ფირმის ფინანსური მდგომარეობა 2015 წლის მიხედვით						
2							
3	თვეები	გასავალი	შემოსავალი	გადახარჯვა			
4	იანვარი	65000.00	60000.00	გადახარჯვა გვაქვს			
5	თებერალი	60000.00	61000.00				
6	მარტი	55000.00	62000.00				
7	აპრილი	66500.00	6700.00				
8	და ა.შ.						
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15	დეკემბერი						

სურ.5.2.3. ფირმის ფინანსური მდგომარეობის ამსახველი მონაცემები პირველი ჩანაწერისთვის

ამ ფორმულის გასაგრძელებლად დანარჩენ უჯრებზე გავააქტიურეთ **D4** უჯრა. მონიშნული უჯრის ბოლოს მარჯვენა ქვედა კიდეში გაჩნდება მარკერი / მივიტანოთ კურსორი მასთან / კურსორი შეიცვლის ფორმას და გახდება შავი ფერის „+“ პიკუსის ფორმის / დავაჭიროთ თავის მარცხენა ღიდაკს და გადავასრიალოთ დანარჩენ **D15** უჯრამდე. უჯრებში განთავსდება ფირმის ბიუჯეტის მდგომარეობა ტექსტის სახით: „გადახარჯვა გვაქვს“ ან „გადახარჯვა არა გვაქვს“ (იხ. სურ.5.2.4).

D7		=IF(B7>C7;"გადახარჯვა გვაქვს";"გადახარჯვა არა გვაქვს")					
	A	B	C	D	E	F	G
1	ფირმის ფინანსური მდგომარეობა 2015 წლის მიხედვით						
2							
3	თვეები	გასავალი	შემოსავალი	გადახარჯვა			
4	იანვარი	65000,00	60000,00	გადახარჯვა გვაქვს			
5	თებერალი	60000,00	61000,00	გადახარჯვა არა გვაქვს			
6	მარტი	55000,00	62000,00	გადახარჯვა არა გვაქვს			
7	აპრილი	66500,00	6700,00	გადახარჯვა გვაქვს			
8	და ა.შ.						
9							
10							
11							
12							
13							
14							
15	დეკემბერი						



სურ. 5.2.4. ფირმის ფინანსური მდგომარეობის ამსახველი მონაცემები


ფუნქცია IF- ში შესაძლებელია 7-მდე სხვა IF ფუნქციის ჩართვა.

განვიხილოთ ორი IF ფუნქციის გამოყენების ვარიანტი კონკრეტულ ამოცანაში.

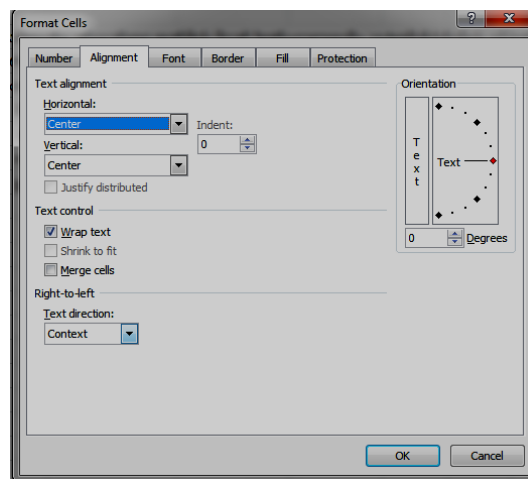
ამოცანა. ერთ ერთი ფირმის მიერ ხორციელდება ავტომანქანების იმპორტი, რომელთათვისაც დასაბეგრი თანხა გამოითვლება შემდეგი პირობით: თუ შემოტანილი

ავტომანქანის ღირებულება არის \$5000-ამდე, მაშინ მათი დაბეგვრა არ ხდება. თუ შემოტანილი ავტომანქანის ღირებულება არის \$5000-დან \$7000-ის ფარგლებში, მაშინ დასაბეგრი თანხა შეადგენს ავტომანქანის ღირებულების 8%, ხოლო თუ ავტომანქანის ღირებულება გადააჭარბებს \$7000, დასაბეგრი თანხა შეადგენს ავტომანქანის ღირებულების 12% (ამოცანის გადასწყვეტად გამოვიყენოთ რთული IF ფუნქცია).

ავაგოთ ავტოიმიპორტის ცხრილი. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A2:D7** უჯრების დიაპაზონი და მენიუს ზოლიდან შევასრულოთ შემდეგი ბრძანებების თანმიმდევრობა: კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქცია **Home / Font** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით ჩამოვშალოთ საზღვრების ვარიანტების პიქტოგრა  / ავირჩიოთ  **All Borders**. უჯრების მონიშნული დიაპაზონი მიიღებს ცხრილის სახეს.

ცხრილის დასათაურების ჩასაწერად **A1:D1** უჯრების დიაპაზონში საჭიროა მოვნიშნოთ **A1:D1** უჯრების დიაპაზონი და მენიუს ზოლიდან შევასრულოთ შემდეგი ბრძანებების თანმიმდევრობა: კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ მენიუს ზოლის ფუნქცია **Home / Alignment** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ლიდაკი . მონიშნული უჯრები გაერთიანდება. ჩავწეროთ მასში ტექსტი „ავტოიმიპორტი“.

დავაფორმატოთ **A2:D7** უჯრების დიაპაზონი უჯრებში ტექსტის ჩასაწერად. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A2:D7** უჯრების დიაპაზონი / მაუსის მარჯვენა ლიდაკით ჩამოვშალოთ კონტექსტური მენიუ / ჩამონათვადში გავააქტიუროთ **Format Cells /** გამოსუდ **Format Cells** დიალოგურ ფანჯარაში გავააქტიუროთ ჩანართი **Alignment / Text Alignment** განყოფილებაში, **Horizontal**-ი / გამოსუდ ჩამონათვადში კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ **Center /** კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ველი **Vertical**-ი / ჩამონათვადში ავირჩიოთ **Center /** განყოფილებაში **Text control** კურსორის მოქმედებით ჩავურთოთ ადამი  **Wrap text**-ს (იხ. სურ.5.2.5) / **OK**.



5.2.5. Format Cells დიალოგური ფანჯარა Alignment ჩანართით

**A2** უჯრაში ჩავწეროთ #, **B2** უჯრაში ჩავწეროთ ავტომანქანის დასახელება, **C2** უჯრაში ჩავწეროთ ავტომანქანის ღირებულება(\$), **D2** უჯრაში ჩავწეროთ დასაბეგრი თანხა(\$). **A3:C7** უჯრების დიაპაზონში ჩავწეროთ ნებისმიერი საწყისი მონაცემები (იხ. სურ. 5.2.6).

	A	B	C	D
1	<b>ავტომობილი</b>			
2	#	ავტომანქანის დასახელება	ღირებულება (\$)	დასაბეგრი თანხა (\$)
3	1	მერსედესი	15000	
4	2	BMW	6900	
5	3	მიცუბიში	7500	
6	4	ოპელი	5000	
7	5	ნისანი	4900	

სურ.5.2.6. ავტომობილის ცხრილი სანყისი მონაცემებით

საშედეგო მაჩვენებლის - დასაბეგრი თანხის გამოსაანგარიშებლად გავააქტიურთ D3 უჯრა და ფორმულის ზოლში ჩავწერთ ამოცანის პირობის მიხედვით IF ფუნქცია: =IF(C3>=5000;IF(C3>7000;C3\*0,12;C3\*0,08);0) / გავააქტიურთ კლავიატურის Enter ღილაკი. D3 უჯრაში მივიღებთ პირველი ჩანაწერისათვის IF ფუნქციით გამოთვლის შედეგს (იხ. სურ.5.2.7).

	A	B	C	D
1	<b>ავტომობილი</b>			
2	#	ავტომანქანის დასახელება	ღირებულება (\$)	დასაბეგრი თანხა (\$)
3	1	მერსედესი	15000	1800
4	2	BMW	6900	
5	3	მიცუბიში	7500	
6	4	ოპელი	5000	
7	5	ნისანი	4900	

სურ. 5.2.7. ავტომობილის ცხრილი სრული მონაცემებით პირველი ჩანაწერისთვის

დანარჩენ უჯრებზე ფორმულის გასავრცელებლად გავააქტიურთ D3 უჯრა. უჯრა შემოიხაზება ჩარჩოთი, რომელსაც მარჯვენა ქვედა კიდეში აქვს მარკერი / მივიტანოთ კურსორი მასთან / კურსორი შეიცვლის ფორმას და გახდება შავი ფერის „+“ პღიუსის ფორმის / დავაჭიროთ თავის მარცხენა ღილაკს და გადავასრიალოთ კურსორი D4:D7 უჯრების დიაპაზონზე. უჯრებში განთავსდება IF ფუნქციით გამოთვლის შედეგები - ავტომანქანის დასახელების მიხედვით დასაბეგრი თანხა (იხ. სურ.5.2.8). ფორმულის ზოლში აისახება IF ფუნქცია თავისი არგუმენტებით.



D7		=IF(C7>=5000;IF(C7>7000;C7*0,12;C7*0,08);0)	
A	B	C	D
1	ავტომობილები		
2	#	ავტომანქანის დასახელება	ღირებულება (\$)
3	1	მერსედესი	15000
4	2	BMW	6900
5	3	მიცუბიში	7500
6	4	ოპელი	5000
7	5	ნისანი	4900


სურ. 5.2.8. ავტომობილების ცხრილი სრული მონაცემებით


### 5.3. მათემატიკური და სტატისტიკური ფუნქციები

განვიხილოთ მათემატიკური და სტატისტიკური ფუნქციების მუშაობის პრინციპები ფორმა „ფრესკო“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის მაგალითზე.

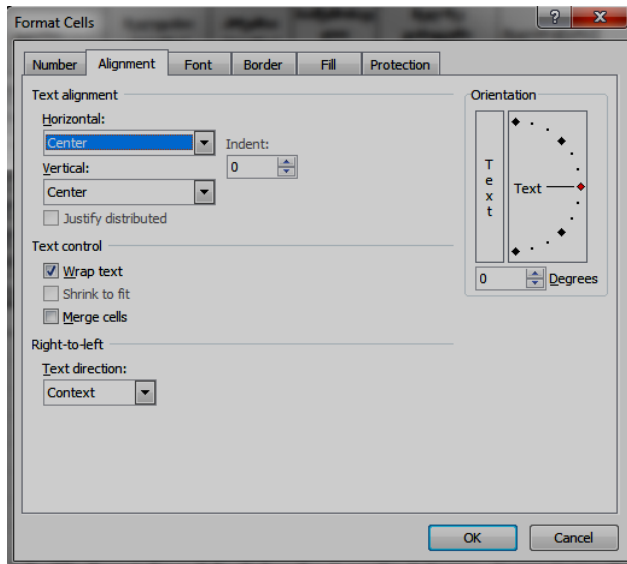
უწყისი შედგება შემდეგი მაჩვენებლებისაგან: #, სახელი, გვარი, ძირითადი ხელფასი (დარი), პრემია (დარი), საშემოსავლო (დარი), ხელზე გასაცემი ხელფასი (დარი), ხელმოწერა.

( პრემია გამოითვლება ძირითადი ხელფასის 45%, საშემოსავლო გამოითვლება ძირითადი ხელფასისა და პრემიის ჯამის 20%).

ცხრილის ასაგებად **A3:H3** უჯრების დიაპაზონს მივცეთ ცხრილის სახე. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A3:H3** უჯრების დიაპაზონი / მივმართოთ მენიუს ზოდს / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქცია **Home / Font** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ საზღვრების ვარიანტების  პიქტოგრამა. უჯრების მონიშნული დიაპაზონი მიიღებს ცხრილის სახეს.


ცხრილის დასათაურება ჩავწეროთ **A1:H1** უჯრების დიაპაზონში. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A1:H1** უჯრების დიაპაზონი და მივმართოთ მენიუს ზოდს / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქცია **Home / Alignment** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ლიდაკი . კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ზოდის **Home / Font** განყოფილებაში ავირჩიოთ შრიფტი მუქი **B / დახრილი // ზომა 10 / ჩავწეროთ ცხრილის დასახელება: ფორმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი. A1:H1 უჯრების დიაპაზონი გაერთიანდება და ტექსტი განთავსდება უჯრის ცენტრში.**

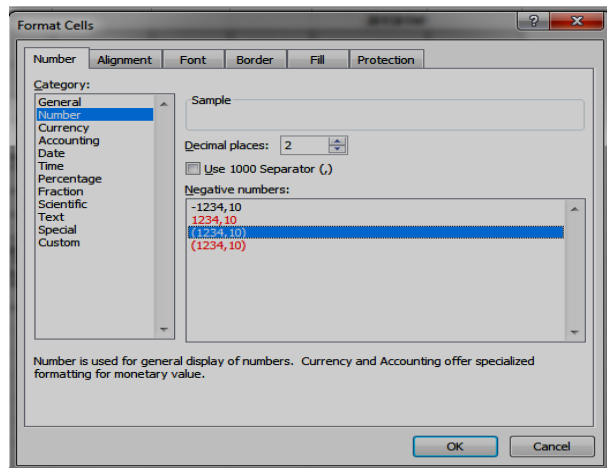
დავაფორმავთ **A3:H3** უჯრების დიაპაზონი ტექსტის ჩასაწერად. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **A3:H3** უჯრების დიაპაზონი / მაუსის მარჯვენა ლიდაკით ჩამოვშალოთ კონტექსტური მენიუ / გავააქტიუროთ **Format Cells /** გამოსუდ **Format Cells** დიალოგურ ფანჯარაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ჩანართი **Alignment / Text Alignment** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ვედი **Horizontal**-ი / გამოსუდ ჩამონათვადში კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ **Center /** კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ვედი **Vertical /** ჩამონათვადში კურსორის მოქმედებით ავირჩიოთ **Center / Text control** განყოფილებაში კურსორის მოქმედებით ჩავრთოთ ადამი  **Wrap text**-ს (იხ. სურ.5.3.1) / OK.



სურ. 5.3.1. Format Cells დიალოგური ფანჯარა Alignment ჩანართით

**A3:H3** უჯრების დიაპაზონში ჩაწეროთ ცხრილის თავაკის მარჯვენაბლები: #, სახელი, გვარი, ძირითადი ხელფასი (ღარი), პრემია (ღარი), საშემოსავლო (ღარი), ხელზე გასაცემი ხელფასი (ღარი), ხელმოწერა. უჯრებში ტექსტი განთავსდება რამდენიმე სტრიქონად უჯრების ცენტრში.

**D4:G11** უჯრების დიაპაზონი დავაფორმავთ რიცხვითი მონაცემების შესატანად მძიმის მარჯვნივ ორი თანრიგით. ამისათვის საჭიროა მოვნიშნოთ **D4:G11** უჯრების დიაპაზონი / მაუსის მარჯვენა ღიდაკით ჩამოვშალოთ კონტექსტური მენიუ / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **Format Cells**. გამოსურ **Format Cells** დიალოგურ ფანჯარაში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ჩანართი **Number** / ჩამონათვადში გავააქტიუროთ **Number** კატეგორია / ფანჯრის მარჯვენა მხარეს **Decimal places** ველში  ღიდაკების საშუალებით მივუთითოთ / 2 (იხ. სურ.5.3.2) / **OK**.



სურ. 5.3.2. Format Cells დიალოგური ფანჯარა Number ჩანართის Number კატეგორიის ფორმატით

**A3:D11** უჯრების დიაპაზონში შევიტანოთ ნებისმიერი საწყისი მონაცემები. მივიღებთ ცხრილს (იხ. სურ. 5.3.3).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00				
5	2	ირაკლი	ეზანოძე	300,00				
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00				
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00				
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00				
9	6	ნათია	თოფურია	400,00				
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00				
11	8	ეკატერინე	კერვალიძე	550,00				
12								

სურ. 5.3.3. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი არასრული მონაცემებით

საშედეგო მაჩვენებლის - **პრემიის** გამოსათვლელად გავააქტიუროთ **E4** უჯრა და ჩავწეროთ ფორმულა  $=D4*0,45$  / გავააქტიუროთ კლავიატურის **Enter** ღილაკი. მივიღებთ ფორმულით გამოთვლის შედეგს.

საშედეგო მაჩვენებლის - **საშემოსავლის** გამოსათვლელად გავააქტიუროთ **F4** უჯრა და ჩავწეროთ ფორმულა  $=(D4+E4)*0,2$  / გავააქტიუროთ კლავიატურის **Enter** ღილაკი. მივიღებთ ფორმულით გამოთვლის შედეგს.

საშედეგო მაჩვენებლის **ხელზე გასაცემი ხელფასის** გამოსათვლელად გავააქტიუროთ **G4** უჯრა და ჩავწეროთ ფორმულა  $=D4+E4-F4$  / გავააქტიუროთ კლავიატურის **Enter** ღილაკი. მივიღებთ ფორმულით გამოთვლის შედეგს.

ფორმულების გასავრცელებლად დანარჩენ უჯრებზე მოვნიშნოთ **E4:G4** უჯრების დიაპაზონი / მონიშნული უჯრების დიაპაზონის მარჯვენა ქვედა კიდეში გარჩდება მარჯვნივ / მივიტანოთ კურსორი მარჯვნივ, კურსორი შეიცვლის ფორმას და გახდება შავი ფერის „+“ პღიუსის ფორმის / მოვკვიდოთ მას მარჯვნივ მარცხენა ღილაკით და გადავასრიალოთ დანარჩენ უჯრებზე **E11:G11**-ის ჩათვლით. ყველა უჯრაში(ყველა ჩანაწერისთვის) მივიღებთ ფორმულით გამოთვლის შედეგებს (იხ. სურ.5.3.4).

	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<b>ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი</b>							
2								
3	<b>#</b>	<b>სახელი</b>	<b>გვარი</b>	<b>ძირითადი ხელფასი (ლარი)</b>	<b>პრემია (ლარი)</b>	<b>სამუშოსავლო (ლარი)</b>	<b>ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)</b>	<b>ხელმოწერა</b>
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ეზანოძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კურვალაძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12								

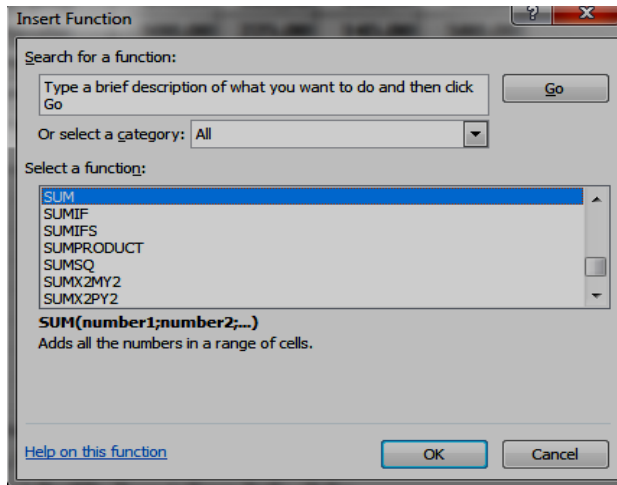
სურ. 5.3.4. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები

### მათემატიკური ფუნქცია SUM

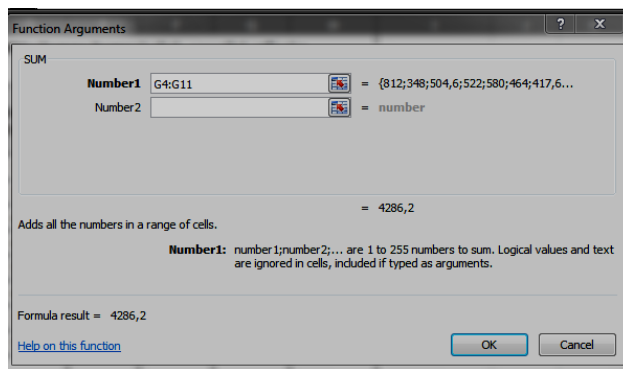
ფუნქცია უზრუნველყოფს სვეტის, სტრიქონის დიაპაზონის უჯრებში მოთავსებულ მონაცემთა დაჯამებას.

ამოცანა. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის მონაცემების საფუძველზე (სურ.5. 3.4) მივიღოთ თანამშრომლების ხელზე გასაცემი ხელფასების საერთო სიდიდე.

გავააქტიუროთ რომელიმე მაგალითდ, **G12** უჯრა, სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ / გამოვიძახოთ **SUM** ფუნქცია. ამისათვის საჭიროა კურს-სორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ბოლში **fx** ფუნქციათა ოსტატი / გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის **Or select a category** ველის მარჯვნივ განთავსებულ  ღილაკზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ **All** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / **Select a function** ველში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალში ველის მარჯვნივ განთავსებულ  და  ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **SUM** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.5) გამოვა **SUM** ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა **Function Arguments** / დავაფიქსიროთ კურსორი დიალოგური ფანჯრის **Number1** ველში და მოვნიშნოთ ცხრილის **G4:G11** უჯრების დიაპაზონი (სურ.5.3.6.) / **OK**. **G12** უჯრაში მივიღებთ ხელზე გასაცემი ხელფასების მონაცემების ჯამს **4286,20**. ფორმულის ბოლში გამორჩევა **SUM** ფუნქცია დასაჯამებელი მონაცემების უჯრების დიაპაზონი (იხ. სურ.5.3.7).



სურ. 5.3.5. SUM ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.6. SUM ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით

		G12		fx		=SUM(G4:G11)		
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	სამუშოსაკლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
3								
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ეზანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქამე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კურვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12							4286,20	

სურ. 5.3.7. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები ხელზე გასაცემი ხელფასების საერთო ჯამით

სვეტებში და სტრიქონებში მონაცემთა დაჯამების ყველაზე მარტივი მეთოდია შემდეგი: კურსორი დავსვათ იმ უჯრაზე (G12) სადაც გვინდა მივიღოთ სვეტის (ან სტრიქონის) ჯამი და მივმართოთ მენიუს ზოლს / კურსორის მოქმედებით გაგააქტიუროთ ფუნქცია **Home / Editing**

განყოფილებაში დავაჭიროთ ღილაკს **Σ AutoSum** -ავტოჯამი. მონიშნულ უჯრაში გაჩნდება ფუნქცია **SUM()** / ფრჩხილების შიგნით დავაფიქსიროთ კურსორი და მივუთითოთ დასაჯამებელი უჯრების მისამართები / მოვნიშნოთ ცხრილის **G4:G11** უჯრების დიაპაზონი / ფორმულის ბოლოში დაფიქსირდება **SUM(G4:G11)** / გავააქტიუროთ კლავიატურის **Enter** ღილაკი. **G12** ჯამის უჯრაში მივიღებთ მითითებულ უჯრების მონაცემთა ჯამს.

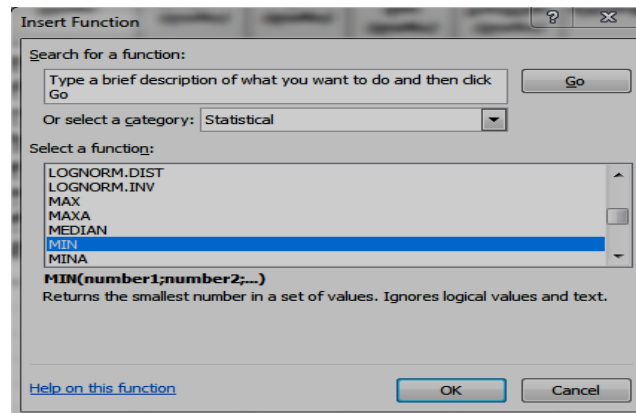
### სტატისტიკური ფუნქცია MIN

ფუნქცია **MIN** უბრუნვედყოფს: სვეტის, სტრიქონის, დიაპაზონის უჯრებში მოთავსებულ მონაცემებს შორის მინიმალური მონაცემის(რიცხვის) პოვნას.

ფუნქციის სინტაქსია: **MIN(number1,number2,..., სადაც number1-,number2,...არგუმენტებია, რომელთა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 255-ს.**

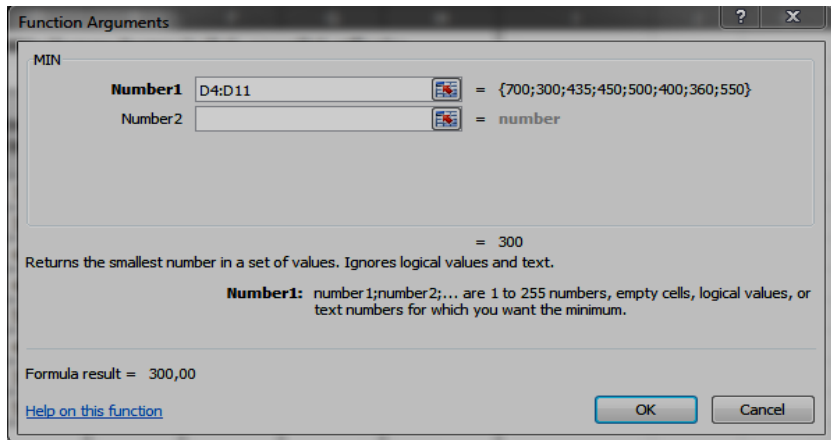
**ამოცანა. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში (სურ. 5.3.4.) ამოვარჩიოთ ძირითადი ხელფასის მინიმალური თანხა.**

ამისათვის საჭიროა გავააქტიუროთ რომელიმე მაგალითად, **D12** უჯრა, სადაც გვინდა მივიღოთ მითითებული უჯრის მონაცემებს შორის მინიმალური მონაცემი(თანხა). კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ბოლოში **fx** ფუნქციათა ოსტატი / გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის ველში **Or select a category** ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკზე **▼** კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ **All** / გავააქტიუროთ კურსორის მოქმედებით / **Select a function** ველში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალში ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკზე **▲** და **▼** ღილაკზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **MIN** / გავააქტიუროთ იგი კურსორის მოქმედებით / (იხ. სურ. 5.3.8)



სურ. 5.3.8. MIN ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა

/ გამოვა **MIN** ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა **Function Arguments**, რომლის **Number1** ველში დავაფიქსიროთ კურსორი და მოვნიშნოთ ცხრილის **D4:D11** უჯრების დიაპაზონი(იხ. სურ.5.3.9), საიდანაც უნდა ამოვარჩიოთ მინიმალური მონაცემი(თანხა) / **OK**. მინიმუმისათვის განკუთვნილ **D12** უჯრაში დაფიქსირდება მინიმალური თანხა **300,00**. ფორმულის ბოლოში აისახება ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.10).



სურ. 5.3.9. MIN ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით

D12		fx		=MIN(D4:D11)			
A	B	C	D	E	F	G	H
ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	სამუშოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
2	ირაკლი	ებანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
4	მაშუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
7	დავითი	არბიელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
8	ეკატერინე	კერვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
			300				

სურ. 5.3.10. ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები ძირითადი ხელფასის მინიმალური თანხის მითითებით

### სტატისტიკური ფუნქცია MAX

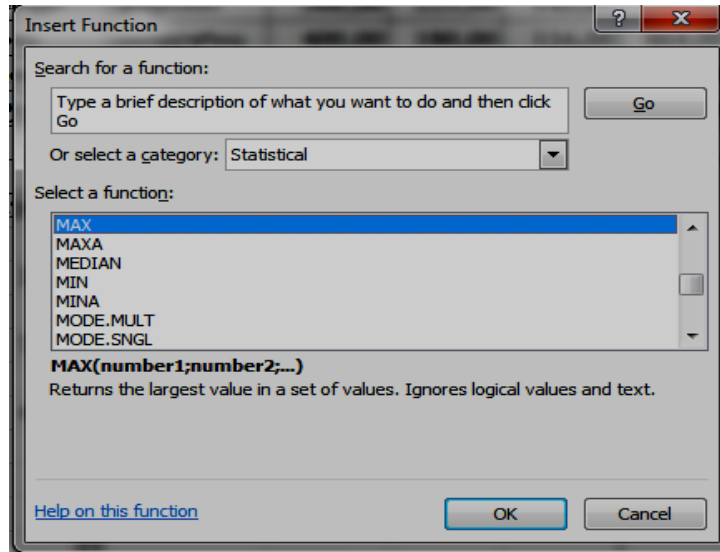
ფუნქცია MAX უბრუნვდევოფს: სვეტის, სტრიქონის, დიაპაზონის უჯრებში მოთავსებულ მონაცემებს შორის მაქსიმალური მონაცემის (რიცხვის) პოვნას.

ფუნქციის სინტაქსია MAX(number1,number2,...), სადაც number1, number2,... არგუმენტებია, რომელთა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 255-ს.

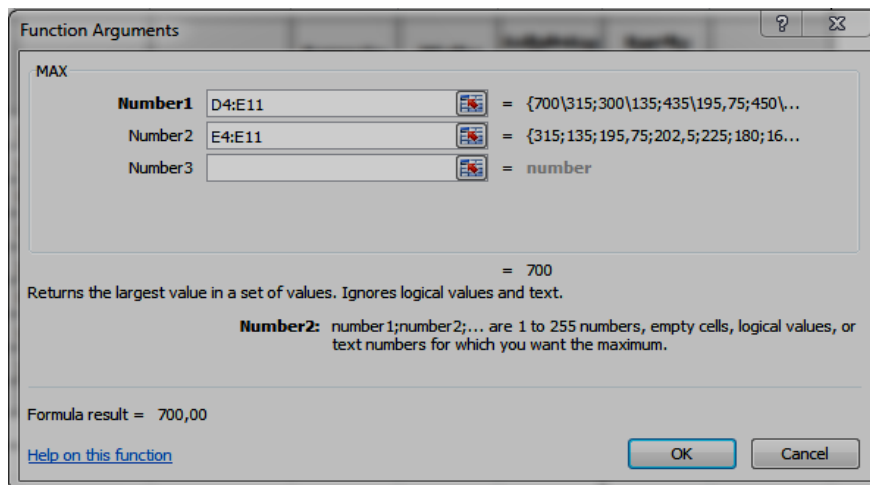
ამოცანა. ამოვარჩიოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში (სურ.5.3.4.) ძირითადი ხელფასიდან და პრემიიდან ყველაზე მაქსიმალური თანხა.

ამისათვის, გავააქტიუროთ რომელიმე უჯრა მაგალითად, E12, სადაც გვინდა მივიღოთ მითითებული უჯრების მონაცემებს შორის მაქსიმალური თანხა / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ზოდში fx ფუნქციათა ოსტატი / გამოვა დიალოგური ფანჯარა Insert Function, რომლის Or select a category ვედის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ All და კურსორის დაჭერით გავააქტიუროთ / Select a function ვედში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალი ვედის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკებზე ღილაკებზე და კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია MAX და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.11) / გამოვა MAX ფუნქციის დიალოგური

ფანჯარა **Function Arguments** / რომლის **Number1** ველში დავაფიქსირით კურსორი / მოვნიშნოთ ცხრილის **D4:D11** უჯრების დიაპაზონი / დავაფიქსირით კურსორი **Number2** და მოვნიშნოთ ცხრილის **E4:E11** უჯრების დიაპაზონი (იხ. სურ. 5.3.12) / გავააქტიუროთ ლიდაკვი **OK**.



სურ. 5.3.11. MAX ფუნქციის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.12. MAX ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით

საშედეგო **E12** უჯრაში დაფიქსირდება ფუნქციით გამოთვლის შედეგი - ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში, ხელფასიდან და პრემიიდან მაქსიმალური თანხა. ხოლო ფორმულის ზოლში აისახება **MAX** ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.13).



E12		=MAX(D4:D11;E4:E11)						
A	B	C	D	E	F	G	H	
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ებანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კვრვალაძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12					700,00			

სურ. 5.3.13. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები, ხელფასიდან და პრემიიდან ამორჩეული მაქსიმალური თანხის მითითებით

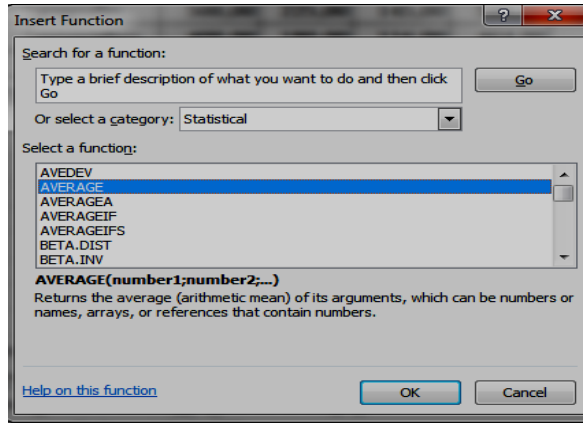
**სტატისტიკური ფუნქცია AVERAGE**

ფუნქცია **AVERAGE** - საშუალო მნიშვნელობა - უზრუნველყოფს: სვეტის, სტრიქონის, დიაპაზონის უჯრებში მოთავსებული მონაცემების საშუალო არითმეტიკულის პოვნას.

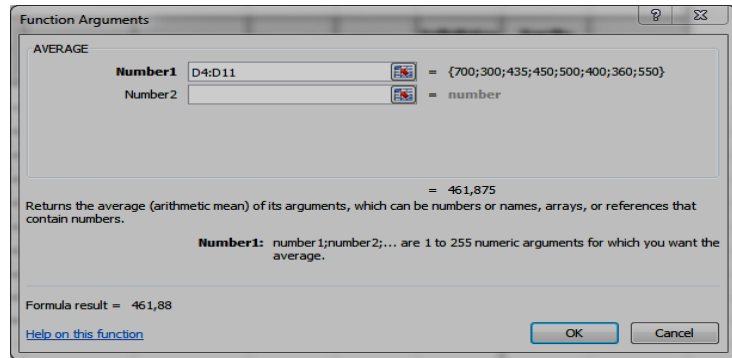
ფუნქციის სინტაქსია: **AVERAGE(number1,number2,...)**, სადაც **number1, number2,...**არგუმენტებია, რომელთა რაოდენობა არ უნდა აღემატებოდეს 255-ს.

ამოცანა. ვიპოვოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში (იხ. სურ.5.3.4) თანამშრომლების ძირითადი ძირითადი ხელფასის საშუალო მნიშვნელობა.

გავააქტიუროთ **D12** უჯრა, სადაც გვინდა მივიღოთ მითითებული უჯრების მონაცემების საშუალო (სიდიდე) არითმეტიკური / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ბოლში ფუნქციათა ოსტატი **fx** / გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის **Or select a category** ველის მარჯვნივ განთავსებულ **▼** ღიდაკვამ კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ **All** და გავააქტიუროთ კურსორის მოქმედებით / ველში **Select a function** გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალში ველის მარჯვნივ განთავსებულ **▲** და **▼** ღიდაკვამ კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **AVERAGE** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ იგი (იხ. სურ. 5.3.14) / გამოვა **AVERAGE** ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა **Function Arguments**, რომლის **Number1** ველში ჩავწეროთ იმ უჯრების მონაცემების დიაპაზონი, საიდანაც საშუალო არითმეტიკულის გამოთვლა უნდა მოხდეს. ამისათვის დავაფიქსიროთ კურსორი **Number1** ველში და ცხრილში მოვნიშნოთ **D4:D11** უჯრების დიაპაზონი (იხ. სურ.5.3.15) / **OK** .



სურ. 5.3.14. AVERAGE ფუნქციის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.15. AVERAGE ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით

საშუალო არითმეტიკურისათვის განკუთვნილ D12 უჯრაში დაფიქსირდება ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების საშუალო ხელფასი (საშუალო არითმეტიკური). ფორმულის მოდში აისახება AVERAGE ფუნქცია არ-გუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.16).

D12		fx		=AVERAGE(D4:D11)				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ებანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კურვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12				462				

სურ. 5.3.16. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები ხელფასის საშუალო სიდიდის მითითებით

## სტატისტიკური ფუნქცია COUNT.

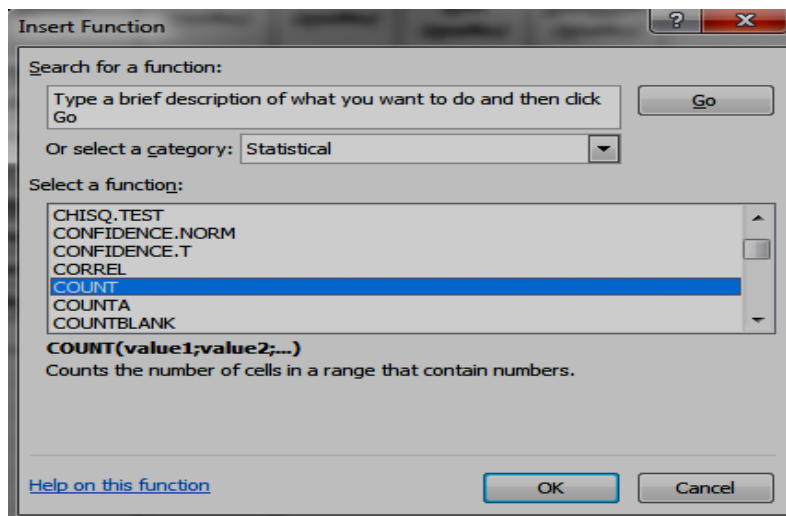
ფუნქციას **COUNT** შეუძლია სვეტის, სტრიქონის, დიაპაზონის უჯრებში მოთავსებულ მონაცემებს შორის დაითვადოს რიცხვითი მონაცემების რაოდენობა.

მისი სინტაქსია: **COUNT(value1,value2,...)**, სადაც **value1,value2,...**) არის ფუნქციის არგუმენტები 1-დან 255-მდე, რომლებიც შესაძლოა შეიცავდნენ სხვადასხვა მონაცემთა ტიპების ნაირსახეობას.

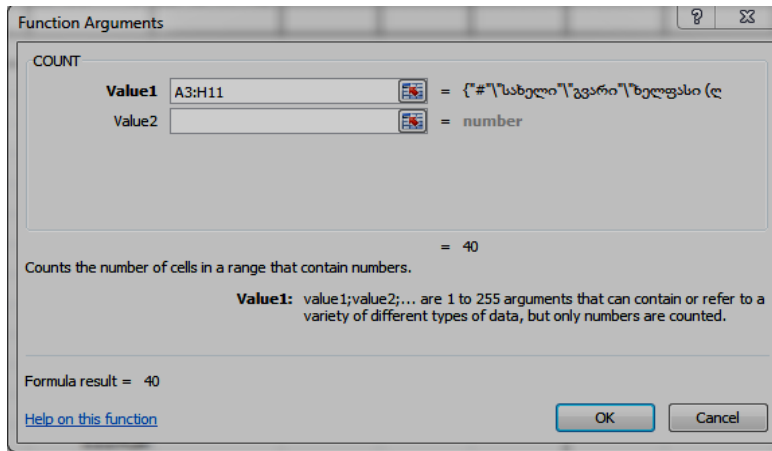
**ამოცანა.** დავითვადოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში (სურ.5.3.4) A4:H12 უჯრების დიაპაზონში რიცხვითი მონაცემების რაოდენობა.

ამისათვის, გავააქტიუროთ რომელიმე მაგალითად, **G12** უჯრა სადაც გვინდა მივიღოთ მითითებული უჯრების მონაცემებს შორის რამდენია რიცხვითი მონაცემი.

კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ბოლში ფუნქციათა ოსტატი **fx** / გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის **Or select a category** ველის მარჯვნივ განთავსებულ **▼** ღილაკზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ **All** და გავააქტიუროთ კურსორის მოქმედებით **Select a function** ველში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალი ველის მარჯვნივ განთავსებულ **▲** და **▼** ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **COUNT** / გავააქტიუროთ კურსორის მოქმედებით (იხ. სურ. 5.3.17) / გამოვა **COUNT** ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა **Function Arguments** (იხ. სურ.5.3.18), რომლის **Value1** ველში ჩავწეროთ იმ უჯრების დიაპაზონი, საიდანაც რიცხვითი მონაცემების დათვა უნდა მოხდეს.



სურ. 5.3.17. COUNT ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.18. COUNT ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით

ამისათვის, დავაფიქსირით კურსორი Value1 ვეღში და ცხრილში მოვნიშნოთ უჯრების დიაპაზონი A4:G11 (იხ. სურ.5.3.18) / გავააქტიუროთ ღიდაკი OK. შედეგისათვის განკუთვნილ G12 უჯრაში დაფიქსირდება ცხრილის A4:G11 უჯრების დიაპაზონის რიცხვითი მონაცემების რაოდენობა 40. ფორმულის ზოდში აისახება COUNT ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.19).

G12		f_x = =COUNT(A4:G11)						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ეზანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კვრვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12							40	

სურ. 5.3.19. ფირმა „ფრესკო“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები ცხრილში რიცხვითი მნიშვნელობების რაოდენობის მითითებით

### სტატისტიკური ფუნქცია COUNTA

ფუნქცია COUNTA მოცემული მონაცემების მქონე დიაპაზონში ითვლის არაცარიელი უჯრების რაოდენობას.

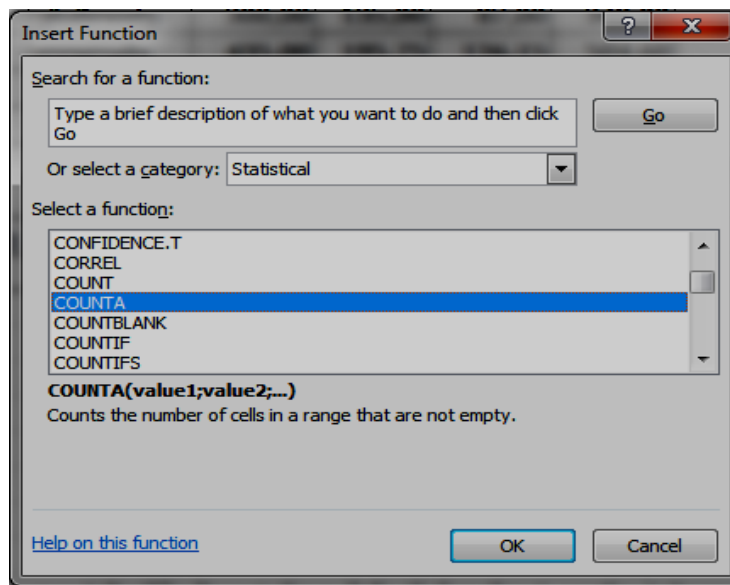
ფუნქციის სინტაქსია: COUNTA(value1, value 2,...).

სადაც value1, value2,... არის დასათვლელ არგუმენტთა რაოდენობა, რომელთა რიცხვი არ უნდა აღემატებოდეს 255-ს.

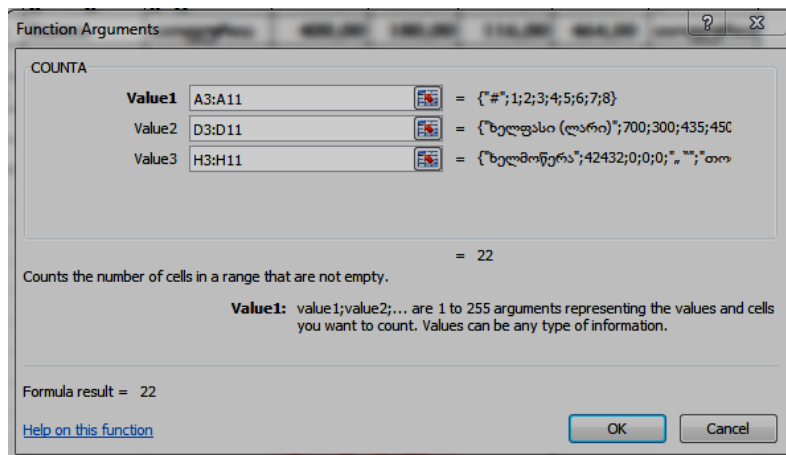
აღნიშნული ფუნქცია ითვლის ნებისმიერი ტიპის მონაცემების შემცველი უჯრების რაოდენობას, ცარიელი ტექსტის ("" ) ჩათვლით.

ამოცანა. დავითვადლოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში (სურ. 5.3.4.) A3:A11, D3:D11 და H3:H11 უჭრების დიაპაზონში არაყარიედი უჭრების რალოდენობა. (მაჩვენებლის „ხელმოწერა“ - უჭრები მაგადრითისათვის არის შვესებუდი).

გავააქტიუროთ რომელიმე მაგადრითად, G12 უჭრა, სადაც გვინდა მივილოთ მითითებული უჭრების დიაპაზონში რამდენია არაყარიედი უჭრა და გავააქტიუროთ ფორმულის ბოლში ფუნქციათა ოსტატი *fx* / გამოვა დიადლოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის **Or select a category** ვედრის მარჯვნივ განთავსებულ  ლიდაკბე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ **All** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / **Select a function** ვედში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვადი / ჩამონათვადში ვედრის მარჯვნივ განთავსებულ  და  ლიდაკბებე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **COUNTA** (იხ. სურ. 5.3.20) / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ /გამოვა **COUNTA** ფუნქციის დიადლოგური ფანჯარა **Function Arguments**, რომლის **Value1** ვედში ჩავწეროთ უჭრების **A3:A11** დიაპაზონი, **Value2** -ში **D3:D11** უჭრების დიაპაზონი და **Value3** -ში **H3:H11** უჭრების დიაპაზონი.



სურ. 5.3.20. COUNTA ფუნქციისათვის Insert Function დიადლოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.21. COUNTA ფუნქციის Function Arguments დიადლოგური ფანჯარა უჭრების მისამართებით

ამისათვის, დავაფიქსირთ კურსორი Value1 ველში და ცხრილში მოვნიშნოთ უჯრების დიაპაზონი A3:A11 / დავაფიქსირთ კურსორი Value2 და ცხრილში მოვნიშნოთ D3:D11 უჯრების დიაპაზონი / დავაფიქსირთ კურსორი Value3-ში და ცხრილში მოვნიშნოთ H3:H11 უჯრების დიაპაზონი (იხ. სურ. 5.3.21) / OK. შედეგისათვის განკუთვნილ G12 უჯრაში ჩატდება მოცემულ უჯრათა დიაპაზონის არაცარიელი უჯრების რაოდენობა 22. ფორმულის ზოლში გამოჩნდება COUNTA ფუნქცია თავისი არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.22).

G12		=COUNTA(A3:A11;D3:D11;H3:H11)						
A	B	C	D	E	F	G	H	
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	3/3/2016
5	2	ირაკლი	ებანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	„“
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	თოფურია
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კურვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12							22	

სურ. 5.3.22. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები ცხრილში არაცარიელი უჯრების რაოდენობის მითითებით

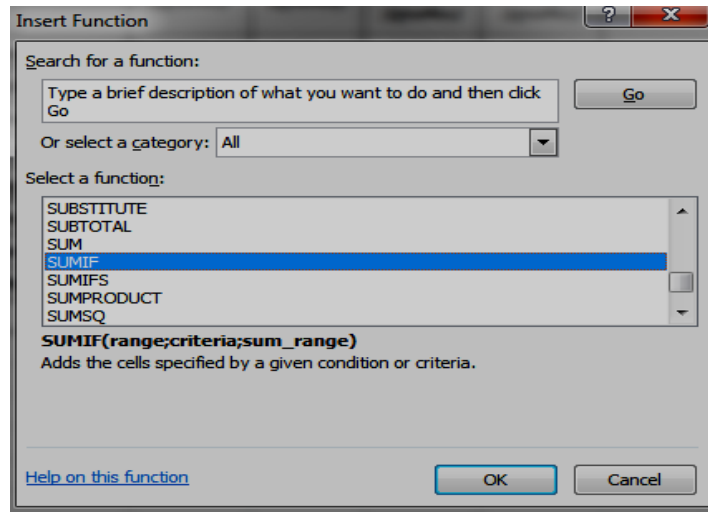
### მათემატიკური ფუნქცია SUMIF

ფუნქცია SUMIF გამოიყენება რიცხვითი მომაცემების დასატამებლად მოცემული კრიტერიუმის მიხედვით. ფუნქციის ჩანერის სინტაქსია: **SUMIF(Range,Criteria)**, სადაც Range აღნიშნავს უჯრების მონაცემთა დიაპაზონს, საიდანაც უნდა მოხდეს დასატამებელი რიცხვების შერჩევა პირობის მიხედვით, ხოლო Criteria წარმოადგენს პირობას.

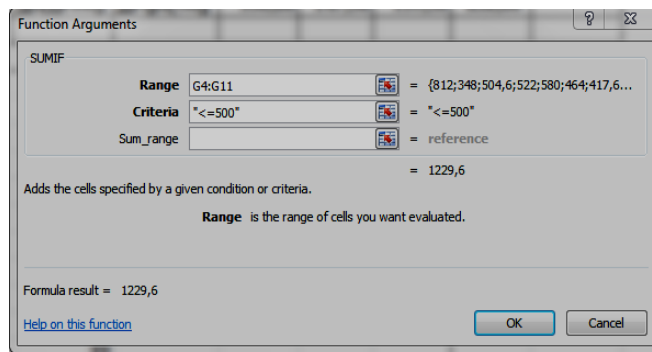
ამოცანა. დავაჯამოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისში (სურ. 5.3.4.) ხელზე გასაცემი ხელფასი, რომელიც ნაკლებია ან ტოლი 500 ლარზე.

გავააქტიუროთ მაგალითად, G12 უჯრა, სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსირთ / გამოვიძახოთ SUMIF ფუნქცია. ამისათვის, კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფორმულის ზოლში fx ფუნქციათა ოსტატი / გამოვა დიალოგური ფანჯარა Insert Function, რომლის Or select a category: ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკზე მოქმედებით მოვძებნოთ All და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / Select a function ველში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალი ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია SUMIF და გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.23) / გამოვა SUMIF ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა Function Arguments, რომლის Range ველში ჩავწეროთ იმ მონაცემთა უჯრების დიაპაზონი, საიდანაც ხელზე გასაცემი ხელფასების დაჯამება უნდა მოხდეს ამოცანაში დასმული პირობის მიხედვით. ამისათვის,

დავაფიქსიროთ კურსორი **Range** ველში და ცხრილში მოგნიშნოთ უჯრების დიაპაზონი **G4:G11** / **Criteria** ველში კი ჩავწეროთ პირობის კრიტერიუმი **<=500** (იხ. სურ.5.3.24) / **OK**.



სურ. 5.3.23. SUMIF ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.24. SUMIF ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით და პირობის კრიტერიუმით

G12		=SUMIF(G4:G11;"<=500")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ეზანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ვკატერინე	კერვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12							1229,60	

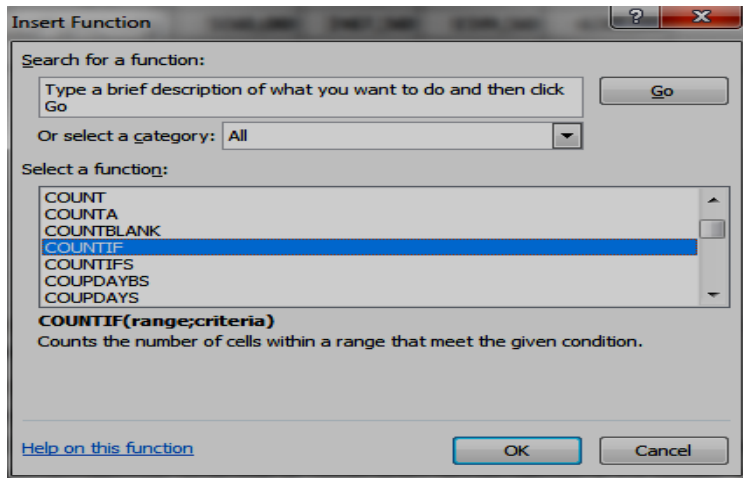
სურ. 5.3.25. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები, SUMIF ფუნქციით გამოთვლის შედეგით

G12 საშუალო უჯრაში მივიღებთ ამოცანის პირობის მიხედვით ფუნქციით გამოთვლის შედეგს - 1229,60, ხოლო ფორმულის ბოლოში გამოჩნდება SUMIF ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.25).

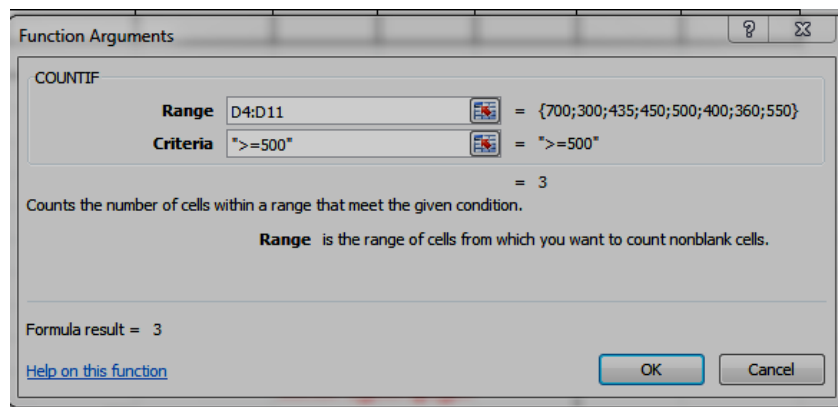
ამოცანა. გამოვითვადოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის საფუძველზე (სურ. 5.3.4), რამდენ თანამშრომელს აქვს ძირითადი ხელფასი მეტი 500 ლარზე.

გავააქტიუროთ რომელიმე უჯრა, მაგალითად D12, სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ / გამოვიძახოთ COUNTIF ფუნქცია ფორმულის ბოლიდან ფუნქციათა ოსტატის fx-ის კურსორის მოქმედებით / გამოვა დიალოგური ფანჯარა Insert Function, რომლის Or select a category ვედის მარჯვნივ განთავსებულ  ლიდაკბე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ All და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / Select a function ვედში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალი ვედის მარჯვნივ განთავსებულ  და  ლიდაკბეზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია COUNTIF /კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ.სურ. 5.3.29) / გამოვა COUNTIF ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა / Function Arguments, რომლის Range ვედში ჩავწეროთ იმ უჯრების დიაპაზონი, საიდანაც უნდა მოხდეს დათვა ამოცანის პირობით მოცემული კრიტერიუმით. ამისათვის, დავაფიქსიროთ კურსორი Range ვედში და ცხრილში მოვნიშნოთ უჯრების დიაპაზონი D4:D11 / Criteria ვედში ჩავწეროთ პირობის კრიტერიუმი >=500 (იხ. სურ.5.3.30) / OK.





სურ. 5.3.29. COUNTIF ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.30. COUNTIF ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით და ამოცანის პირობის კრიტერიუმით

D12 უჯრაში მივიღებთ COUNTIF ფუნქციით გამოთვლის შედეგს 3, იმ თანამშრომელთა რაოდენობას, რომელთა ხელფასი >=500. ფორმულის ბოლოში დაფიქსირდება COUNTIF ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ.5.3.31).

D12		=COUNTIF(D4:D11;">=500")					
A	B	C	D	E	F	G	H
ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
2	ირაკლი	ებანოიძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
8	კვატერინე	კვრვალაძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12							3

სურ. 5.3. 31. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები COUNTIF ფუნქციით გამოთვლის შედეგით

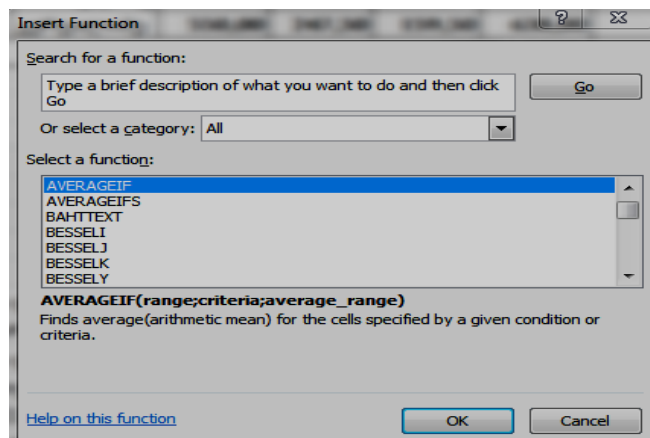
## სტატისტიკური ფუნქცია AVERAGEIF

**AVERAGEIF** ფუნქცია გამოიყენება საშუალო არითმეტიკულის გამო-სათვრად მოცემული პირობის მიხედვით.

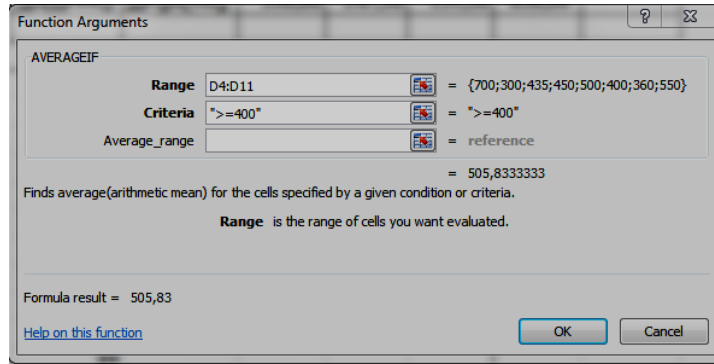
ფუნქციის ჩანერის სინტაქსია: **AVERAGEIF(Range;Criteria)**, სადაც **Range** აღნიშნავს იმ დიაპაზონს, საიდანაც უნდა მოხდეს საშუალოს გამოყვანა, ხოლო **Criteria** პირობაა.

ამოცანა. გამოვითვადოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის საფუძველზე (სურ. 5.3.4.), იმ თანამშრომლების ხელფასების საშუალო სიდიდე, რომელიც მეტია ან ტოლია 400 ლარზე.

გავააქტიუროთ მაგარიტად, **D12** უჯრა, სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ და გამოვიძახოთ **AVERAGEIF** ფუნქცია. ამისათვის, ფორმულის ზოლში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ **fx** ფუნქციათა ოსტატი / გამოვა დიადოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის **Or select a category** ვეღის მარჯვნივ განთავსებულ **▼** ღილაკზე დაჭერით მოვძებნოთ **All** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / **Select a function**: ვეღში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალში ვეღის მარჯვნივ განთავსებულ **▲** და **▼** ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **AVERAGEIF** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.32) / გამოვა **AVERAGEIF** ფუნქციის დიადოგური ფანჯარა **Function Arguments**, რომლის **Range** ვეღში ჩავწეროთ უჯრების დიაპაზონი, რომელთა მონაცემების საფუძველზე უნდა მოხდეს საშუალოს გამოთვლა. ამისათვის დავაფიქსიროთ კურსორი **Range** ვეღში და ცხრილში მოვნიშნოთ უჯრების დიაპაზონი **D4:D11** / **Criteria** ვეღში ჩავწეროთ პირობის კრიტერიუმი **>=400** (იხ. სურ.5.3.33) / **OK**. ფუნქციის გამოთვლის შედეგი **505,83** დაფიქსირდება გააქტიურებულ **D12** უჯრაში - იმ თანამშრომლების ხელფასების საშუალო სიდიდე (არითმეტიკული), რომელიც მეტია ან ტოლია 400 ლარზე. ფორმულის ზოლში დაფიქსირდება **AVERAGEIF** ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.34).



სურ. 5.3.32. AVERAGEIF ფუნქციისათვის Insert Function დიადოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.33. AVERAGEIF ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით და ამოცანის პირობის კრიტერიუმით

D12		fx		=AVERAGEIF(D4:D11;">=400")				
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	<i>ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი</i>							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	სამუშოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ეზანოძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კერვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12				505,83				

სურ. 5.3.34. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები AVERAGEIF ფუნქციით გამოთვლის შედეგით

### მათემატიკური ფუნქცია SUMIFS

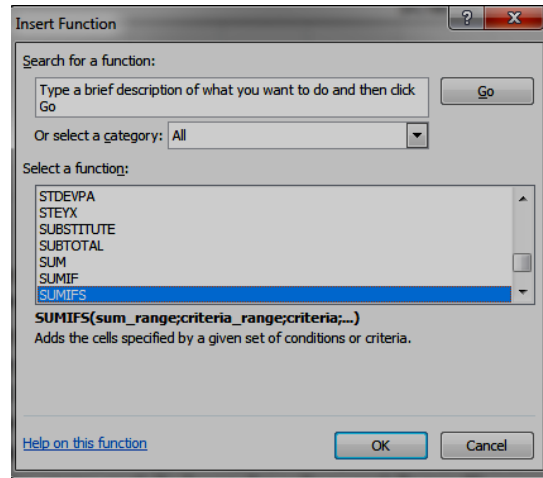
**SUMIFS** ფუნქცია გამოიყენება რიცხვითი მონაცემების დასაჯამებლად, რამდენიმე კრიტერიუმის მიხედვით.

ფუნქციის სინტაქსია: **SUMIFS(Sum\_range, Criteria\_range1, Criteria1, ...)**

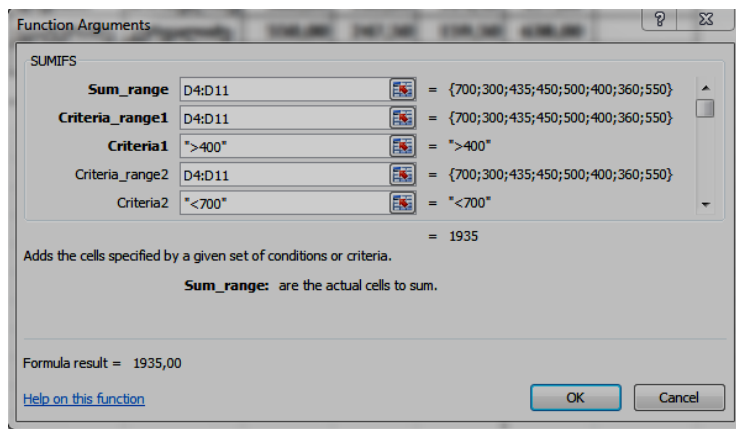
ამოცანა. გამოვითვადოთ ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის მონაცემების საფუძველზე (იხ.სურ. 5.3.4.) იმ თანამშრომლების ძირითადი ხელფასის საერთო სიდიდე, რომელიც მეტია 400 ლარზე და ნაკლებია 700 ლარზე.

გავააქტიუროთ D12 უჯრა სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ. გამოვიძახოთ **SUMIFS** ფუნქცია. ამისათვის, ფორმულის ბოლოში კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქციათა ოსტატი **fx** / გამოვა დიალოგური ფანჯარა **Insert Function**, რომლის **Or select a category** ვედის მარჯვნივ განთავსებულ **▼** ღილაკზე დაჭერით მოვძებნოთ **All** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / **Select a function** ვედში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალი ვედის მარჯვნივ განთავსებულ **▲** და **▼** ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია **SUMIFS** და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.35) /

გამოვა **SUMIFS** ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა **Function Arguments**, რომლის **Sum\_range** ველში ჩავწერთ უჭრების დიაპაზონი, რომელთა საფუძველზეც ძირითადი ხედვასის საერთო სიდიდის გამოთვლა უნდა მოხდეს ამოცანაში დასმული პირობის მხედვით. ამისათვის დავაფიქსირით კურსორი ამ ველში და ცხრილში მოვნიშნოთ **D4:D11** უჭრების დიაპაზონი.



სურ. 5.3.35. SUMIFS ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ.5.3.36. SUMIFS ფუნქციის Insert Function დიალოგური ფანჯარა ამოცანის პირობის კრიტერიუმებით

ველში **Criteria\_range1** კვლავ დავაფიქსირით უჭრათა **D4:D11** დიაპაზონი, საიდანაც პირველი კრიტერიუმი უნდა შეირჩეს, ველში **Criteria1** შევიტანოთ პირობა **>400** / **Criteria\_range2** ველში ასევე დავაფიქსირით **D4:D11** უჭრების დიაპაზონი, ხოლო ველში **Criteria 2** - ჩავწერთ პირობის მეორე ნაწილი **<700** (იხ. სურ.5.3.36) / **OK**.

D12		fx =SUMIFS(D4:D11;D4:D11;">400";D4:D11;"<700")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო ხელფასი (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	უბანოძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კვრვალაძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12				1935,00				

სურ. 5.3.37. ფირმა „ფრესკო“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები SUMIFS ფუნქციით გამოთვლის შედეგით

საშედეგო D12 უჯრაში დაფიქსირდება ფუნქციის გამოთვლის შედეგი 1935,00 - ფორმულის ბოლოში აისახება ფუნქცია თავისი არგუმენტებით (იხ. სურ. 5.3.37).

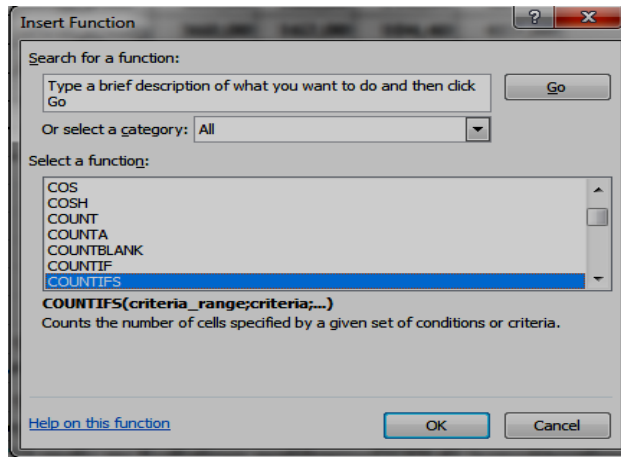
### სტატისტიკური ფუნქცია COUNTIFS

COUNTIFS ფუნქცია გამოიყენება მნიშვნელობათა დასათვლელად რამდენიმე პირობის მიხედვით.

ფუნქციის სინტაქსია COUNTIFS(Criteria\_range1,Criteria1,...).

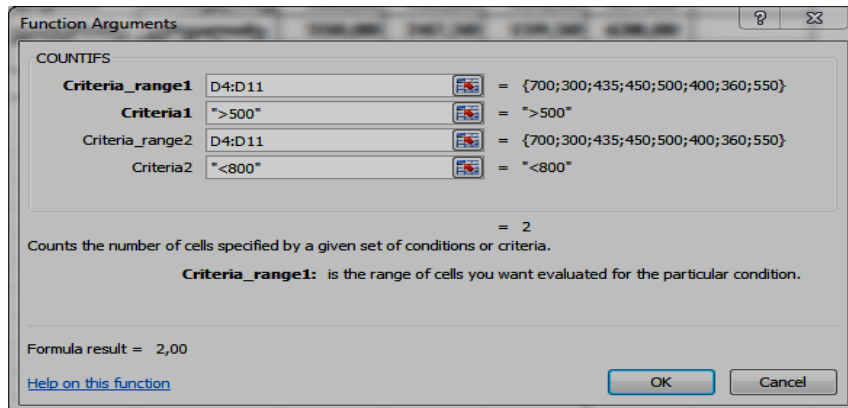
ამოცანა. დავითვადოთ ფირმა „ფრესკო“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის საფუძველზე (სურ. 5.3.4) რამდენ თანამშრომელს აქვს ძირითადი ხელფასი მეტი 500 ლარზე და ნაკლები 800 ლარზე.

გავააქტიუროთ მაგარიტად, D12 უჯრა, სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ. გამოვიძახოთ COUNTIFS ფუნქცია. ამისათვის, კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ ფუნქციათა fx ოსტატი ფორმულის ბოლოში / გამოვა დიალოგური ფანჯარა Insert Function, რომლის Or select a category ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკზე დაჭერით მოვძებნოთ All და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / Select a function ველში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალში ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკებზე და ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია SUMIFS/ კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.38) / გამოვა COUNTIFS ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა Function Arguments /



სურ. 5.3.38. COUNTIFS ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა

შევავსოთ **Function Arguments** დიალოგური ფანჯრის ველები შემდეგნაირად: დავაფიქსიროთ კურსორი **Criteria\_range1** ველში და მოვნიშნოთ ცხრილში **D4:D11** უჯრების დიაპაზონი / **Criteria1**-ში ჩავწეროთ პირობა **> 500** / **Criteria\_range2** ველში ასევე შევიტანოთ **D4:D11** უჯრების დიაპაზონი / **Criteria2**-ში ჩავწეროთ პირობა **< 800** (იხ. სურ.5.3.39) / გავააქტიუროთ **OK**.



სურ. 5.3.39. COUNTIFS ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა უჯრების მისამართებით და ამოცანის პირობის კრიტერიუმებით

საშედეგო **D12** უჯრაში მივიღებთ **COUNTIFS** ფუნქციით გამოთვლის შედეგს **2**, თანამშრომელთა რაოდენობას, რომელთა ძირითადი ხელფასი მეტია 500 ლარზე და ნაკლებია 800 ლარზე. ფორმულის ბოლში გამოჩნდება ფუნქცია არგუმენტებით ( სურ.5.3.40).

D12		fx =COUNTIFS(D4:D11;">500";D4:D11;"<800")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	უბანოძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	ეკატერინე	კვრვალაძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12				2				

სურ. 5.3.40. ფირმა „ფრესკო“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები COUNTIFS ფუნქციით გამოთვლის შედეგით

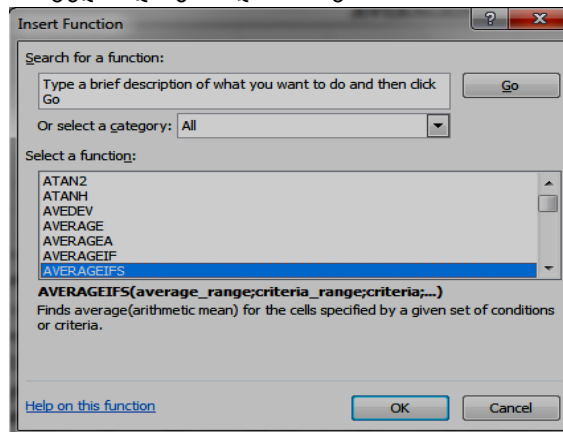
### სტატისტიკური ფუნქცია AVERAGEIFS

ფუნქცია AVERAGEIFS გამოიყენება მონაცემთა საშუალო არითმეტიკულის გამოსათვლელად რამდენიმე კრიტერიუმის მიხედვით. ფუნქციის ჩანერის სინტაქსია:

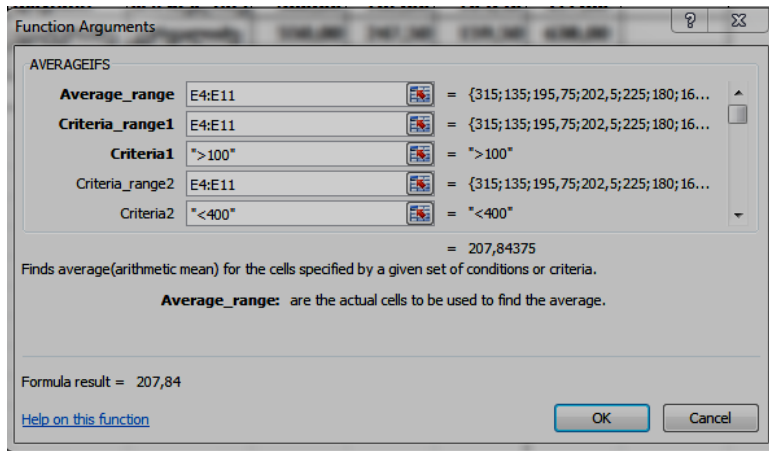
**AVERAGEIFS(Average\_range, Criteria\_range1, Criteria1, ...)**

ამოცანა. გამოვითვადოთ ფირმა „ფრესკო“ თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისის საფუძველზე (სურ.5.3.4.) იმ თანამშრომლების პრემიების საშუალო სიდიდე, რომელთა პრემია მეტია 100 ლარზე და ნაკლებია 400 ლარზე.

გავააქტიუროთ მაგარიტად E12 უჯრა, სადაც შედეგი უნდა დავაფიქსიროთ. გამოვიძახოთ AVERAGEIFS ფუნქცია. ამისათვის, კურსორის დაჭერით გავააქტიუროთ fx ფუნქციათა ოსტატი ფორმულის ბოლში / გამოვა დიალო-გური ფანჯარა Insert Function, რომლის Or select a category ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკზე დაჭერით მოვძებნოთ All და კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ / Select a function ველში გამოვა ფუნქციათა ჩამონათვალი / ჩამონათვალი ველის მარჯვნივ განთავსებულ ღილაკებზე კურსორის მოქმედებით მოვძებნოთ ფუნქცია AVERAGEIFS / კურსორის მოქმედებით გავააქტიუროთ (იხ. სურ. 5.3.41) / გამოვა AVERAGEIFS ფუნქციის დიალოგური ფანჯარა Function Arguments (სურ. 5.3.42), რომლის Average\_range ველში ჩავწეროთ უჯრების დიაპაზონი, რომელთა მიხედვით საშუალო არითმეტიკულის გამოთვლა უნდა მოხდეს. ამისათვის საჭიროა დავაფიქსიროთ კურსორი ამ ველში და ცხრილში მოვნიშნოთ E4:E11 უჯრების დიაპაზონი.



სურ. 5.3.41. AVERAGEIFS ფუნქციისათვის Insert Function დიალოგური ფანჯარა



სურ. 5.3.42. AVERAGEIFS ფუნქციის Function Arguments დიალოგური ფანჯარა შევსებული ველებით

ველში **Criteria\_range1** კვდავ დავაფიქსირით უჯრების **E4:E11** დიაპაზონი, საიდანაც პირობის პირველი ნაწილი უნდა შეირჩეს, ველში **Criteria 1** - ში ჩავწეროთ პირობა **>100** / **Criteria\_range2** ველში ასევე დავაფიქსირით **E4:E11** უჯრების დიაპაზონი, ხოლო ველში **Criteria 2** - შევიტანოთ პირობის მეორე ნაწილი **< 400** (იხ. სურ. 5.3.42) / **OK**. საშედეგო **E12** უჯრაში დაფიქსირდება მოცემული პირობით მონაცემთა საშუალო არითმეტიკული **207,84** / ფორმულის ბოლში დაფიქსირდება **AVERAGEIFS** ფუნქცია არგუმენტებით (იხ. სურ.5.3.43).

		=AVERAGEIFS(E4:E11;E4:E11;">100";E4:E11;"<400")						
	A	B	C	D	E	F	G	H
1	ფირმა „ფრესკო“-ს თანამშრომლების ხელფასების გაცემის უწყისი							
2								
3	#	სახელი	გვარი	ძირითადი ხელფასი (ლარი)	პრემია (ლარი)	საშემოსავლო (ლარი)	ხელზე გასაცემი ხელფასი (ლარი)	ხელმოწერა
4	1	გიორგი	ფიფია	700,00	315,00	203,00	812,00	
5	2	ირაკლი	ეზანოძე	300,00	135,00	87,00	348,00	
6	3	ნინო	ლოლაძე	435,00	195,75	126,15	504,60	
7	4	მამუკა	მელქაძე	450,00	202,50	130,50	522,00	
8	5	გიორგი	ყიფიანი	500,00	225,00	145,00	580,00	
9	6	ნათია	თოფურია	400,00	180,00	116,00	464,00	
10	7	დავითი	არობელიძე	360,00	162,00	104,40	417,60	
11	8	კვატერინე	კერვალიძე	550,00	247,50	159,50	638,00	
12					207,84			

სურ. 5.3.43. ფირმა „ფრესკოს“ თანამშრომლების სახელფასო მონაცემები AVERAGEIFS ფუნქციით გამოთვლის შედეგით



## 5.4. დამოუკიდებელი სამუშაოები

### დამოუკიდებელი სამუშაო #1

მოცემულია ერთერთი ფირმის სახელფასო ფონდი განყოფილებების მიხედვით. განყოფილებებისთვის პრემიების გაცემა ხდება შემდეგი პირობით: იმ შემთხვევაში თუ განყოფილებისათვის გამოყოფილი ხელფასის ფონდი ნაკლებია 5000-ზე, მაშინ ამ განყოფილებისათვის პრემია გაიცემა, წინააღმდეგ შემთხვევაში მოცემული განყოფილებისთვის პრემია არ გაიცემა.

ააგეთ ცხრილი, რომელიც შედგება შემდეგი მაჩვენებლებისაგან: განყოფილების კოდი, ხელფასის ფონდი(დარი), პრემია(დარი). ცხრილის აგებისას გამოიყენეთ:

- უჯრების დაფორმატება ტექსტის ჩასაწერად უჯრაში რამდენიმე სტრიქონად;
- შეიტანეთ ცხრილში ნებისმიერი საწყისი მონაცემები.

გამოიყენეთ IF დოგიკური ფუნქცია და საშედეგო მაჩვენებლის პრემიისათვის განკუთვნილ უჯრაში ჩაწერეთ: „პრემია გაიცემა“ ან „პრემია არ გაიცემა“.

გამოიყენეთ უჯრაში ჩაწერილი ფორმულის სხვა უჯრებზე გავრცელების წესი.

### დამოუკიდებელი სამუშაო #2

შეავსეთ ცხრილი #1, „2016 წელს კომპიუტერული ფირმების მიერ იმპორტირებული ტექნიკის მონაცემთა ბაზა 2016წ.“

ტექნიკა ნებისმიერი საწყისი მონაცემებით, გამოთვალეთ საშედეგო მაჩვენებელი საერთო ღირებულება (დარი) - ერთეულის ფასი (დარი) გამრავლებული რაოდენობაზე. მიიღეთ ეს მონაცემი ყველა ჩანაწერისთვის, რისთვისაც გამოიყენეთ ფორმულის გავრცელების წესი უჯრების დიაპაზონზე.

ცხრილი #1

	A	B	C	D	E	F
1	კომპიუტერული ფირმების მიერ იმპორტირებული ტექნიკის მონაცემთა ბაზა 2016წ.					
2						
3	#	კომპიუტერული ფირმა	პროდუქციის დასახელება	რაოდენობა	ერთეულის ფასი (ლარი)	საერთო ღირებულება (ლარი)
4	1	ალტა	პენტიუმ G2030			
5	2	ალტა	მონიტორი US MX279H			
6	3	ალგორითმი	მეხსიერება 8GB Kingston DDR3			
7	4	ალტა	მაუსი H4R81AA			
8	5	ალგორითმი	პროცესორი Intel Core 1341			
9	6	ალგორითმი	კლავიატურა Genius G255			
10	7	ბესტ კომპიუტერი	პროექტორი Sony VPL			
11	8	ბესტ კომპიუტერი	პროექტორის ეკრანი BRATECK4			
12	9	ორიენტ ლოჯიკი	ნოუტბუქი Lenovo Ideapad			
13	10	ბესტ კომპიუტერი	კლავიატრა Asus W3000			
14						

ცხრილის სრულ მონაცემებზე შეასრულეთ შემდეგი:

1. დააჯამეთ ყველა კომპიუტერული ფირმის მიერ შემოტანილი პროდუქციის საერთო ღირებულება - გამოიყენეთ მათემატიკური ფუნქცია SUM;

2. პროდუქციის დასახელების მიხედვით მიღებული საერთო ღირებულებებიდან ამოარჩიეთ მინიმალური სიდიდე - გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია MIN;

3. პროდუქციის დასახელების მიხედვით მიღებული საერთო ღირებულებებიდან ამოარჩიეთ მაქსიმალური სიდიდე - გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია MAX;

4. გამოითვალეთ ყველა კომპიუტერული ფირმის მიერ შემოტანილი პროდუქციის საერთო ღირებულების საშუალო სიდიდე - გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია AVERAGE;
5. მოცემულ ცხრილში A3:F13 დიაპაზონში დაითვადეთ რიცხვითი მონაცემების რაოდენობა - გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია COUNT;
6. მოცემულ სანყის(მონაცემების სრულ შევსებამდე) ცხრილში დაითვადეთ არაცარიელი უჯრების რაოდენობა - გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია COUNTA;
7. გამოიანგარიშეთ რა საერთო ღირებულების პროდუქცია აქვს შემოტანილი კომპიუტერულ ფირმა „ადგორითმს“. გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია SUMIF;
8. გამოიანგარიშეთ კომპიუტერული ფირმა „აღტას“ მიერ შემოტანილი პროდუქციის საერთო ღირებულების საშუალო სიდიდე. გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია AVERAGEIF;
9. გამოიანგარიშეთ რამდენჯერ აქვს კომპიუტერულ ფირმა „ადგორითმს“ პროდუქცია შემოტანილი. გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია COUNTIF;
10. გამოიანგარიშეთ რამდენჯერ აქვთ კომპიუტერულ ფირმებს შემოტანილი პროდუქცია, რომელთა საერთო ღირებულება პროდუქციის დასახელების მიხედვით არის >4000-ზე და <9000-ზე. გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია COUNTIFS;
11. გამოიანგარიშეთ კომპიუტერული ფირმების მიერ შემოტანილი პროდუქციის საერთო ღირებულების ჯამური სიდიდე, რომელიც > 1000-ზე და <5000. გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია SUMIFS;
12. გამოიანგარიშეთ კომპიუტერული ფირმების მიერ შემოტანილი პროდუქციის საერთო ღირებულების საშუალო სიდიდე, რომელიც >4000-ზე და <9000-ზე. გამოიყენეთ სტატისტიკური ფუნქცია AVERAGEIFS.

